
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2003/04

September/Oktober 2003

IWK 100 – BIO-SUMBER SEBAGAI BAHAN MENTAH INDUSTRI

Masa: 2 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi DUA mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **LIMA** soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. Senaraikan 2 contoh dan huraikan dengan ringkas penggunaan utama lignoselulosa sebagai bahan mentah industri berikut:
 - (a) Industri pulpa dan kertas
 - (b) Industri Bio-komposit
 - (c) Industri makanan

(20 markah)
2. Bezakan struktur kimia selulosa, selulobiosa dan glukosa bagi lignoselulosa buluh.

(20 markah)
3. (a) Senaraikan dan huraikan dengan ringkas 5 faktor yang memainkan peranan penting untuk pemilihan dan penggunaan lignoselulosa sebagai bahan mentah industri.

(10 markah)

 - (b) Senaraikan dua sumber lignoselulosa yang utama di Malaysia dan bagaimanakah peranannya terhadap industri komoditi utama negara.

(10 markah)
4. Dengan berpandukan gambarajah huraikan bahan-bahan kimia yang boleh diperolehi daripada kayu.

(20 markah)
5. Berikan nota ringkas mengenai perkara berikut:
 - (a) Papan partikel (particleboard)
 - (b) Kayu kumai (mouldings)
 - (c) Mineral – Lignoselulosa (Lignocellulosic-mineral)
 - (d) Kenaf

(20 markah)